

経営情報概論Ⅰ・Ⅱにおける 授業支援システムの利用に関する一考察

北 室 康 一
松 田 昌 人
法 雲 俊 栄

はじめに

1. これまでの取り組み
2. 2016年度の取り組み
 - 2-1 取り組みの目的と利用方法
 - 2-2 授業支援システムの利用状況
 - 2-3 考察と課題
3. 2017年度前期の取り組み
 - 3-1 取り組みの目的と利用方法
 - 3-2 授業支援システムの利用状況
 - 3-3 考察と課題

おわりに

はじめに

経営情報概論Ⅰ・Ⅱは、経営学科における1年次配当の必修科目であり、経営情報概論Ⅰは前期、経営情報概論Ⅱは後期開講科目¹⁾である。また、経営学科と商学科における高等学校教諭一種免許状の商業の関係科目でもある。毎年、他学科および2年生以上の学生を含めて、約600人の受講生があり、2015年度より4人の教員で、5クラスを開講している。この科目は1年次の必修科目であるとともに、経営情報システム分野における導入科目でもあるので、今後の学修の基礎となる知識を平準化するべく、学修内容や学修到達目標、それに伴う評価の統一化を図ってきた。これにあたり、シラバス、テキスト、授業スライド、試験を共通化するだけでなく、試験結果を共有²⁾し、クラスや教員ごとによる相対評価ではなく、科目全体で評価基準を統一し、全受講生での絶対評価を行っている。

こうした経営情報概論Ⅰ・Ⅱの運営には、使用する教材の共通化や受講生の評価などにおいてシームレスな情報共有が必要であり、これらを容易に実現できるシステムが必要であった。

1) カリキュラム改正前は経営情報総論とのタイトルで1年次配当の必修科目として通年開講されていた。現在、前期相当部分を経営情報概論Ⅰ、後期相当部分を経営情報概論Ⅱとして開講している。

2) 個人情報保護の観点から、受講生と点数が紐づかないよう、試験の点数のみ共有している。

大阪商業大学(以下、本学と略す)では、全学のシステムとして富士通社のeラーニングシステム Internet Navigware を導入していたが、eラーニングシステムとしては初期のシステムであり、ユーザインタフェースや機能面で使いにくいなど、学内での利用が普及しなかった。その後、教員個人でオープンソースの教育管理システム moodle を導入し運用するなどしていたが、ポータルシステムである S-navi が導入されると、ポータルシステムに授業支援機能や授業管理機能を追加するといった要望が集まりはじめ、全学的な授業支援システムや授業管理システムに対する需要が高まっていった。そこで、情報教育委員会を中心に、個人で取り組んでおられた教員や、情報や言語関連科目の教員らも参画し、2014年度から2年間、朝日ネット社の授業支援システム manaba course の試験運用、仮運用を行い、ついに2016年度より本運用がスタートした。これを受けて、経営情報概論Ⅰ・Ⅱでも授業支援システムを利用することとなった。

本稿では、経営情報概論Ⅰ・Ⅱにおけるこれまでの取り組みから、授業支援システムの利用についての実践報告を行うとともに、今後のさらなる活用方法について考察する。

1. これまでの取り組み

経営情報概論Ⅰ・Ⅱでは、FD活動の一環として、受講生の理解の向上を目的に、教材を開発したり、受講生に予習・復習を促すような取り組みを行ってきた。

教材開発では、よりイメージしやすい、わかりやすい写真や、図、参考資料を提示するべく、教材のマルチメディア化を進め、授業ではスライドを利用し、参考資料を配布してきた。また、予習・復習の推進では、授業中に復習用教材として確認テストを配布してきた(図1参照)。

授業スライドには、参考になる写真や図、映像などのマルチメディアデータを挿入してきた。ところが、図表が多くなりすぎ、受講生が板書に追われ、教員が話す内容を集中して聞けなくなっているのではないかと懸念が教員間で生じるようになった。そこで、受講生に板書することより授業内容を聞くことに集中できるよう、2009年度後期より、授業スライドの配信を開始した。配信当初は、研究室の教員個人の Web サーバを利用して、2011年度よりポータルシステムの授業連絡機能を利用して配信してきた。授業スライドは PDF 形式で授業の数日前から配信しており、印刷した授業スライドを見ながら受講できるようにしている。当初、スライド

経営情報概論Ⅰ(経営情報概論) 確認テスト

第3回 計算機の歴史

学号	氏名
----	----

【問題1】以下の文章の空欄を埋めなさい。

紀元前 500 年頃には、現在のソバンの原型ともいえる【 ① 】が計算の道具として利用されていた。

計算を自動化する機械としては、1642 年に、パスカルが開発した【 ② 】と呼ばれる【 ③ 】式の加算機が最初である。その後、1694 年に【 ④ 】が、パスカルの計算機をもとに、かけ算をより簡単に扱う電算機を開発した。

1839 年に、【 ⑤ 】が歯車を駆動機構で回すことによって計算を高速度化し、現在のコンピュータとはほぼ同じ基本機構を持つ解算エンジンを開発した。

【 ⑥ 】は、1888 年に電算機【 ⑦ 】マシーンを発明した。この機械は 1890 年にアメリカの【 ⑧ 】国に利用された。

①	②
③	④
⑤	⑥
⑦	⑧

【問題2】パナソニックの計算機では、なぜパンチカードが必要なのかについて説明せよ。

図1 2014年度経営情報概論Ⅰの確認テスト

はカラー版とモノクロ版を配信していたが、カラー版のニーズが低いことがわかり、現在ではモノクロ版のみの配信としている。

参考資料は、授業で取り上げる内容や用語について、理解をさらに深めるためのプリント教材である。引用が多く、転載もあることから、著作権法に考慮し、A3またはA4サイズで授業中にのみ配布している。

確認テストは、授業のダイジェストとなる文章の空欄穴埋め形式の自学自習用プリントである。確認テストは、出席した受講生への特典という意味合いもあり、再配布やネット配信を行わず、A4サイズでの配布のみとしてきた。

2. 2016年度の取り組み

2-1 取り組みの目的と利用方法

2016年度では、シラバス登録後に授業支援システムの本運用が決まったので、授業支援システムを利用した課題や試験などを成績評価に組み入れることができなかった。そのため、授業支援システムを自主的に利用する受講生がどのくらいいるのかの利用実態を調査することと、利用者数を増やすためにはどのように実施すべきかを考察することに注力し、授業支援システムのアクセスログから利用人数を取得することにした。

授業支援システムでは、確認テストの実施と、スライドの配信を行うことにした。

授業支援システムを利用するメリットとして、オンライン化することでいつでも教材にアクセスできるようにして受講生の学習環境を整え、自学自習を促すこと、システム上で正解を表示することにより、頻繁かつ五月雨式に質問に来る受講生への対応を省力化することがあげられる。また、授業および授業内容について受講生からの質問や感想などのコメントを受け取れるような問題を設け、コメントから受講生へのフィードバックを行うとともに授業改善に役立てることにした。

前期終了後、アクセスログから確認テストの利用が定期試験前に集中しているようなので、受講生がいつ確認テストを利用しているのか、つまり、各授業の復習として利用しているのか、定期試験の対策として利用しているのかを調査するべく、後期から次回授業前の利用状況と、定期試験後の利用状況の両方のデータを取ることにした。また、受講生からのコメントを調査すると、授業期間中にフィードバックできる、あるいはフィードバックすべきコメントが散見された。そこで、後期より授業終了後から1週間のうちに受け取ったコメントを集めて、次回授業にてフィードバックすることにより、授業の反転化を試みることにした。

授業支援システムでのスライドの配信は、ポータルシステムの授業連絡機能が2017年度から停止されるための措置である。授業スライドは、2015年度までと同じく、PDF形式で、授業日の2日前を目安に、manaba courseのコンテンツ機能を用いて配信した。manaba courseでは、コンテンツは上から順に最新の投稿から並べて表示されるため、受講生は最新のスライドにアクセスしやすくなっている（図2参照）。

manaba courseで授業内容の確認テストを実施したり、受講生からのコメントをデータとして収集するには、アンケート機能、ドリル機能、小テスト機能を用いることができる。



図2 2016年度経営情報概論IIのコーストップ画面(本学授業支援システム manaba course)

アンケート機能は、利用可能期間を調整することで受講生の理解度を確認するための集計やコメントの収集はしやすいものの、受講生への正解の表示や受講生の複数回利用可能の設定ができない。ドリル機能は、正解の表示、非表示が選択でき、複数回の利用が可能であるが、受講生からのコメントを受け取るのが難しい。小テスト機能は、正解の表示、非表示、および複数回利用の可否の選択ができ、さらにコメント記述を解答必須とすることができる。

このため、2016年度は小テスト機能を用い、プリントベースの2015年度の確認テストを、文章穴埋め型の出題方法に記述式の解答方式の manaba course 用教材に作成し直した。この文章題を問題1として出題し、自由記述形式でコメントを記述する問題を問題2として出題した(図3、図4参照)。

2-2 授業支援システムの利用状況

全クラスにおいて、受講生に授業支援システムで確認テストを実施する旨を案内したが、担当教員の裁量によって、授業中に確認テストを利用させたクラス、確認テストの利用は受講生に任せるが受講生のコメントのフィードバックを行ったクラス、確認テストの利用は受講生に任せつつコメントのフィードバックも行わないクラスに分かれてしまい、確認テストの利用状況はクラス間で大きな差が生じる結果となった。

3) 5クラスの内訳は、経営学科1年3クラス(3クラスで1クラス、表1のA～C)、商学科・公共経営学科1年と3年クラス(表1のD)、2年以上(3年除く)クラス(表1のE)となっている。



図3 2016年度経営情報概論Ⅱの確認テスト一覧



図4 2016年度の確認テスト出題例（第2回）

各クラス³⁾の確認テストの利用状況を、経営情報概論Ⅰは表1に、経営情報概論Ⅱは表2に示す。表1は、前期の試験終了時の利用人数のデータである。どちらの科目においても、第1回の授業では科目の概要などを中心に取り上げているため、また第15回の授業では学習到達度期間であり半期の復習を行うため、確認テストを作成していない。経営情報概論ⅠのDクラスは、補講日時の関係から、最終回のデータを得ることはできなかった。経営情報概論Ⅱの第11回と第12回は、2回の授業で1つのテーマを扱っているため、第11回の確認テストは実施していない。また、A、Dクラスでは、確認テストの利用可能期間の設定ミ

表1 2016年度経営情報概論Ⅰの確認テスト利用状況

授業回	A	B	C	D	E	合計
第2回	110	82	72	15	34	313
第3回	103	75	70	14	23	285
第4回	104	65	66	13	17	265
第5回	105	62	63	13	16	259
第6回	102	62	62	12	18	256
第7回	98	58	61	10	16	243
第8回	94	57	62	10	17	240
第9回	97	53	60	10	16	236
第10回	67	52	60	10	17	206
第11回	63	49	57	10	16	195
第12回	59	49	57	9	14	188
第13回	42	15	14	9	9	89
第14回	54	14	13	-	7	88
受講者数	118	128	130	57	142	575
平均利用率	72%	42%	42%	20%	12%	38%

表2 2016年度経営情報概論Ⅱの次回授業前と定期試験後の確認テスト利用状況

授業回	A		B		C		D		E		合計	
	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
第2回	41	80	4	70	3	61	0	20	3	51	51	282
第3回	31	68	4	69	5	60	0	19	5	50	45	266
第4回	24	65	4	67	5	58	-	19	4	47	37	256
第5回	21	60	1	67	2	58	-	17	3	46	27	248
第6回	23	61	3	65	3	57	-	16	2	42	31	241
第7回	16	54	4	64	4	55	-	17	2	41	26	231
第8回	24	56	3	64	5	54	-	17	3	40	35	231
第9回	13	53	3	63	4	55	-	15	3	39	23	225
第10回	12	54	2	64	4	56	-	15	3	38	21	227
第12回	-	-	3	61	3	56	-	15	2	39	8	171
第13回	-	-	4	64	4	57	-	14	1	38	9	173
第14回	-	-	5	57	4	56	-	-	2	37	11	150

	A		B		C		D		E		合 計	
授業回	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
受講者数	118	118	128	128	130	130	78	78	143	143	597	597
平均利用率	19%	52%	3%	50%	3%	44%	0%	21%	2%	30%	5%	38%

スト、データ所得ミスなどがあり、データ抜けがある。

2-3 考察と課題

前期、後期を通じて、平均利用率は38%程度となった。クラス別では、経営学科1年クラスが40～70%と高く、他学科1年と2年以上のクラスでは10～30%と低く留まっている。さらに、全体的に、授業回が進むにつれて、利用者が減少している。また、授業中に確認テストを実施したクラスの受講生は、そのまま継続して確認テストに取り組む傾向がある。一方で、口頭でのアナウンスしかなかったクラスでは、確認テストが受講生に浸透しなかったせいか、利用率が低くなっている。また、次回授業前の利用率と定期試験終了時の利用率には大きな差があり、クラスによっては10倍近くの差が出てしまった。

確認テストをプリント配布していたときの自習利用についてのデータがないため比較することはできないが、受講生は自習教材の利用についてはあまり熱心ではないようである。特に、2年以上の受講生の利用率が低い。これは、2016年度以前に受講していたり、以前の受講生から情報を得たりして、以前の授業の進め方を知っているため、授業支援システムに自習教材があることを知らずにスライドのみの勉強で試験に臨む受講生がいた可能性が考えられる。さらに、前期終了時に問題提起されたように、確認テストは授業ごとの復習としてではなく、定期試験の対策として利用されていることが明らかになった。

確認テストの第2問の受講生からのコメントには、「特になし」などフィードバックを返すには有用でないものが多かったが、授業内容の質問や、授業への感想や要望も少なかった。これによって、授業の進め方を改善することができたり、受講生が理解しきれていない内容や勘違いしている内容について再度解説することができたクラスもあった。

また、manaba courseの小テスト機能では、受講生が複数回利用した場合、解答が最新のデータに上書きされることがわかった。つまり、コメント記述が解答必須となっているため、受講生が利用するたびにコメントを記入せねばならず、初回利用時のコメントが、複数回利用後のコメントに書き換えられてしまう。このため、初回利用直後のコメントに重点を置くのであれば、授業前にダウンロードしておかねばならない。

総じて、受講生からは、授業支援システム利用について好意的な反応が多いため、2017年度も利用を続けていくことにしたが、発見された新たな課題にも対処しながら運用していく。

スライド配信については、概ね問題なかった。一部受講生より、スマホ版では配信スライドが表示されないとの申し出があったが、受講生の不注意によるもので、ブラウザの画面を下方へスクロールすることで表示される。

確認テストについては、作問、実施について検討すべき課題が発見された。

まず、作問において、manaba course では解答しにくい問題、採点しにくい問題があることがわかった。例えば、「Ⅱ」などのローマ数字は環境依存文字であり、manaba course では使用できない。また、人名を解答させる問題では、カタカナ表記、アルファベット表記、名字のみ、フルネーム、イニシャル利用、半角文字、全角文字と表記ゆれが数多く存在するため、そのすべてを正解とするための設定を施さなければならない。確認テストはスマートフォンで解答する受講生が多いことから、こういった解答を避けて出題する、選択式の出題にするといったような作問の工夫が必要である。

実施については、小テスト機能の利用は、定期試験前に集中しており、次回授業までの利用は非常に少なかった。そのため、次回授業で返すことのできるフィードバックは数えるほどしかなかった。つまり、こちらの目的に沿うような利用実態となっていなかったため、目的に応じて教材を分割する、実施期間を調整するなどの対応が必要である。

3. 2017年度前期の取り組み

3-1 取り組みの目的と利用方法

2017年度は、成績評価に授業支援システムでの確認テストを組み入れるべく、シラバスを変更し、初回授業から受講生にその旨を周知徹底した。また、確認テストを、自学自習用教材としての確認ドリルと、授業ごとに簡単な復習をさせることと受講生からのコメントに対してタイムリーなフィードバックを返すことを目的とする小テストに分割した。

確認ドリルは、manaba course のドリル機能を利用し、文章穴埋め型の出題方法は従来どおりとしたが、解答方式を4～5択の選択式に変更した。また、自学自習を促すために、受講生が自分で調べないといけないよう、解答後でも正答は表示しないこととした。これらは、2016年度の反省から、表記ゆれによる正答登録の煩雑さを回避するとともに、manaba course に登録された正解の表記ゆれすべてのパターンをそのまま定期試験で解答していた受講生が少なからずいたことに対する措置でもある。確認ドリルは定期試験対策を目的としているので、利用期間は授業終了後から追・再試験実施期間終了までとした。2017年度の第2回確認ドリルの出題例を図5に示す。

※選択した問題をランダムに1件ピックアップした状態でプレビューしています。ピックアップされた問題: #1

第2回確認ドリル

課題に関する説明	第2回の授業内容の確認のための自習用ドリルです。有効に活用してください。
受付期間	2017-04-18 10:30~2017-09-13 16:00
提出上限	無制限
選択肢のシャッフル	シャッフルしない
ポートフォリオでの扱い	追加しない
正解の公開	公開しない

問題

【問題】以下の文章の空欄を埋めなさい。

#1

【問題】以下の文章の空欄に適した言葉を選びなさい。

コンピュータでは、【 ① - ▾ 】機能からもたらされたプログラムやデータは、まず【 ② - ▾ 】機能に一時的に保持される。その後、プログラムは【 ③ - ▾ 】機能で解釈され、その結果は【 ③ 】番号として各機能に伝達される。データは【 ④ - ▾ 】機能で処理を施されたのち、その結果が【 ② 】機能を経由して【 ⑤ - ▾ 】機能から外部へ伝達される。

今日のパソコンなどでは【 ③ 】機能と【 ④ 】機能は【 ⑥ - ▾ 】と呼ばれる1つの装置にまとめられている。

再読み込み 閉じる

図5 2017年度の確認ドリルの出題例（第2回）

一方、小テストには小テスト機能を利用した。小テストでは、簡単な復習と授業への出席を促すことを目的として、授業の内容を簡単にまとめる自由記述式の問題、授業の理解度を5段階で自己申告する選択式のアンケート、さらに受講生からのコメントを得るための自由記述式の問題の計3問を出題した。利用期間は、クラス間で暦や休講などによってスケジュールの差異が生じることから、授業終了後から次回授業開始までを目安として、授業終了時刻から6日22時間30分後までとした。第3回小テストの出題例を図6に示す。

第3回小テスト

課題に関する説明	これは、第3回の授業で学習した内容の復習と感想を提出する小テストで、成績評価の対象となります。 小テストの受付期間は、授業終了後から次回授業開始までとなります。 サーバやネットの不調などの事故の可能性がありますから、締切ギリギリのタイミングに解らないよう気を付けてください。
受付期間	2017-04-28 10:30～2017-05-12 09:00
選択数のシャッフル	シャッフルしない
ポートフォリオでの扱い	追加しない
採点結果と正解の公開	受付終了時に採点結果と正解を公開

※採点シートに表示される問題番号を赤の太字で表示しています(例: 1.1)。

【問題1】今回の授業の内容の概要を記述してください。
注)「コンピュータについて」のみなどの重複する回答は加点しない場合があります。
(入力必須)
1.1

【問題2】今回の授業の内容はどのくらい理解できましたか。(選択必須)
1.2

【問題3】今回の授業で疑問に思ったことや感想などを記述してください。
注)「特になし」などの適当な回答は加点しない場合があります。
(入力必須)
1.3

図6 2017年度の小テストの出題例(第3回)

2017年度は利用実態をより詳細に知るべく、授業支援システムに残るログの解析だけでなく、受講生に小テストや確認ドリルについての全10問のアンケートを、授業最終回終了後に実施した。このアンケートでは、小テストや確認ドリルの有効性や評価を調査するとともに、小テストと確認ドリルとに分けたことへの評価、およびその出題形式に対する評価、利用の有無、利用時期を調査することを目的としている(表5参照)。

3-2 授業支援システムの利用状況

本導入から2年目となり授業支援システムの利用の習熟度が上がったことや、成績評価に組み入れられたことなどが影響したようで、全体的な授業支援システムの利用率は上昇した。

小テストは、第2回の授業から実施したが、クラス間で成績評価の公平性を保つべく、第3回から第14回までを成績評価の対象とした。これは、履修登録変更による授業支援システムへの受講生登録が完了し、全受講生が提出できるようになったのが第3回授業からであったこととともに、補講や進度の都合から最終回の授業から定期試験までの期間がクラスによって差が出たことに対する措置である。また、復習にどれくらいの時間をかけているかを知るために、小テストへのアクセスから提出までの所要時間もデータとして残すことにした。小テストの利用状況を表3に示す。

表3 2017年度経営情報概論Ⅰの小テスト利用状況

	A		B		C		D		E		合 計	
	提出数	所要時間	提出数	所要時間	提出数	所要時間	提出数	所要時間	提出数	所要時間	提出数	所要時間
第2回	69	6:12	82	5:17	106	3:44	33	5:30	82	4:47	372	5:06
第3回	72	8:14	90	10:23	62	7:08	41	6:59	72	8:07	337	8:10
第4回	63	6:49	80	8:10	61	8:19	40	8:16	75	7:30	319	7:49
第5回	72	6:46	83	9:08	70	10:51	43	7:18	65	7:05	333	8:14
第6回	73	7:04	83	7:31	71	10:16	33	6:58	75	8:31	335	8:04
第7回	73	6:23	82	6:53	67	10:15	36	6:10	65	6:24	323	7:13
第8回	67	6:29	89	8:50	78	6:41	34	5:58	72	6:42	340	6:56
第9回	67	6:02	86	7:08	81	6:42	38	6:35	71	6:02	343	6:30
第10回	67	6:27	83	8:02	78	6:21	37	7:25	67	5:23	332	6:44
第11回	72	7:12	46	8:45	77	6:52	34	5:19	42	7:20	271	7:06
第12回	65	6:29	73	8:24	73	6:32	37	4:46	75	6:16	323	6:29
第13回	65	6:33	68	6:45	50	7:30	14	6:03	58	6:34	255	6:41
第14回	60	6:31	52	5:22	31	9:31	10	4:44	49	4:34	202	6:09
受講者数	106		110		110		68		157		551	
前期平均	64%	6:42	70%	7:45	63%	7:45	49%	6:18	43%	6:33	57%	7:01

確認ドリルは、第2回から第14回まで実施しているが、第13、14回は発展的な内容のため定期試験の範囲外である。そのため、授業進度の都合で確認ドリルを公開できないクラスもあった。確認ドリルの利用状況を表4に示す。

表4 2017年度経営情報概論Ⅰの確認ドリル利用状況

	A		B		C		D		E		合 計	
	利用者数	平均利用回数	利用者数	平均利用回数	利用者数	平均利用回数	利用者数	平均利用回数	利用者数	平均利用回数	利用者数	平均利用回数
第2回	58	1.90	70	1.83	67	2.03	42	2.05	43	2.74	280	2.11
第3回	49	1.90	65	1.82	59	1.93	41	2.27	49	2.81	263	2.15
第4回	40	2.08	58	1.95	53	2.15	38	1.74	49	2.38	238	2.06
第5回	39	2.26	55	2.22	44	2.27	36	1.94	45	2.36	219	2.21
第6回	39	3.00	52	2.52	39	2.97	35	2.74	42	3.20	207	2.89
第7回	37	2.62	50	2.50	39	2.97	34	2.59	42	3.33	202	2.80
第8回	37	2.00	47	3.00	32	3.47	33	2.91	40	2.39	189	2.75
第9回	39	2.08	52	1.77	31	1.81	33	2.18	40	2.14	195	1.99
第10回	31	2.77	45	2.84	29	3.59	30	3.20	39	3.11	174	3.10
第11回	31	2.00	40	1.98	27	2.74	29	2.52	34	2.45	161	2.34
第12回	29	2.10	42	2.10	28	2.29	29	2.28	32	2.68	160	2.29

	A		B		C		D		E		合 計	
	利用 者数	平均 利用 回数	利用 者数	平均 利用 回数	利用 者数	平均 利用 回数	利用 者数	平均 利用 回数	利用 者数	平均 利用 回数	利用 者数	平均 利用 回数
第13回	18	3.28	13	2.00	15	2.47			23	2.69	69	2.61
第14回	17	3.29	11	2.00	13	2.38			17	2.64	58	2.58
受講 者数	106		110		110		68		157		551	
平均	34%	2.41	42%	2.19	33%	2.54	51%	2.40	24%	2.69	34%	2.45

アンケートは、最終回の授業終了後に行い、全受講生561人中、273人から回答を得た。アンケート結果を表5に示す。

表5 2017年度経営情報概論Ⅰのアンケート結果

		A	B	C	D	E	全体
確認ドリルについて	1. 確認ドリルを使って復習しましたか？						
	はい	26	25	30	29	28	138
	いいえ	50	21	14	12	36	133
	2. 確認ドリルはどのタイミングで利用しましたか？また利用する予定ですか？(複数選択可)						
	授業終了後、すぐ	2	0	2	2	4	10
	授業終了後から次回の授業まで	14	4	9	16	11	54
	定期試験前	44	33	25	22	38	162
	気が向いたとき	22	14	10	9	15	70
	3. ドリルの回答方式を選択式(単語や用語を選択肢から選ぶ)にしていますが、記述式(単語や用語を自分で入力する)とどちらが自分の学習に役立ちますか？						
	選択式	43	31	29	28	41	172
	記述式	7	1	0	3	7	18
	両方混ぜる	23	13	14	10	17	77
	4. 今のドリルは正答が表示されないの自分で勉強しなければならないようにしていますが、正答が表示されるのとどちらが自身の勉強につながると感じますか？						
	表示されない方が勉強につながると強く思う	4	2	9	5	5	25
	表示されない方が勉強につながると思う	6	3	2	9	6	26
	どちらも勉強につながると思う	22	13	4	7	16	62
	表示される方が勉強につながると強く思う	21	17	16	14	16	84
	表示される方が勉強につながると強く思う	22	10	12	6	21	71
小テストについて	5. 毎回授業前に締切の小テストですが、どこで提出しましたか？(複数選択可)						
	教室	13	9	12	9	14	57
	Re-Act(新キャンパス)	8	0	5	1	1	15
	その他学内	12	3	7	4	15	41
	自宅	53	37	26	27	38	181
	移動の途中(通学やバイトへの移動の電車の中など)	19	8	7	11	18	63

		A	B	C	D	E	全体
小テストについて	その他学外	4	1	1	1	6	13
	6. 授業内容を記述する必要がありましたが、復習につながりましたか？						
	復習につながったと強く思う	12	5	13	13	12	55
	復習につながったと思う	28	24	14	15	29	110
	どちらでもない	30	18	14	9	19	90
	復習につながらなかったと思う	6	0	2	3	4	15
	復習につながらなかったと強く思う	0	0	1	1	1	3
	7. 授業に出ようというモチベーションにつながりましたか？						
	つながったと強く思う	11	5	11	6	9	42
	つながったと思う	34	14	13	17	31	109
	どちらでもない	27	21	16	12	19	95
	つながらなかったと思う	4	7	4	4	4	23
	つながらなかったと強く思う	0	0	0	1	2	3
	8. 小テストを用いて感想や質問を教員に送れることは、意味がありましたか？						
	意味があったと強く思う	6	9	6	7	17	45
	意味があったと思う	27	20	16	10	28	101
	どちらでもない	32	14	15	17	19	97
	意味がなかったと思う	9	2	4	6	1	22
	意味がなかったと強く思う	2	2	3	1	0	8
全体について	9. スライドの配信は予習に役立ちましたか？						
	とても役に立った	14	22	18	16	29	99
	役に立った	51	19	20	17	28	135
	役に立たなかった	3	1	2	3	4	13
	まったく役に立たなかった	2	0	1	1	0	4
	予習をしていない	6	5	3	4	4	22
	10. 確認ドリルや小テストは復習に役立ちましたか？						
	とても役に立った	16	13	12	16	25	82
	役に立った	40	28	27	19	32	146
	役に立たなかった	4	2	2	2	2	12
	まったく役に立たなかった	2	0	0	2	1	5
	復習をしていない	13	4	3	2	5	27

3-3 考察と課題

アクセスログやアンケートの結果から、授業支援システム利用について好意的な反応が多いため、2017年度後期以降も継続することにした。

小テストは、休講などのイレギュラーによって提出数が少ない回があるものの、上下動が少なく、安定して提出されていた。授業回が進むにつれ出席者数と同じように遞減すると予測していたがそのような傾向がないため、出席と小テストの提出との相関関係は低いようである。とはいえ、半期分のデータしか蓄積がないので、2017年度後期以降も継続して傾向を調査する必要がある。

確認ドリルの利用者数は、定期試験直前に利用する受講生が多いので、小テストより利用者数の上下動が少ないと予測していたが、授業回が進むにつれての遞減傾向となった。第2回から順に取り組んだ受講生の集中力の低下が原因と予想されるが、このデータからは明確な原因は不明である。平均利用回数は、利用者数や出題数、授業進度との関係が薄いようで、単純に内容の難易度によって上下しているようである。また、利用率を2016年度と比較すると、少し下がったものの、40%弱と同じような値となった。この利用率が高いのか低いのかを評価するためには、本学における定期試験に向けて自習する受講生が平均でどのくらいいるのか、つまり他の科目での定期試験対策教材の利用状況を調査してみなければならないだろう。

アンケートからは、多くの知見を得ることができた。

確認ドリルについては想定通り、定期試験前の利用が多く、出題形式を選択式に変更したことも好評のようである。しかしながら、アンケートに回答するような受講生でも確認ドリルの利用が低く、ログと同じような結果が出た。今後、利用者数を伸ばすための工夫が必要であろう。また、正答を表示してほしいとの意見が大半であったが、manaba courseのドリル機能では、解答を登録するように設定を変更するか、利用期間終了後にしか表示させることができないので、後期も正答の表示なしで出題した。自学自習用教材としてはこのまま使用しても問題はないが、使用する機能の変更も含めて検討する余地がありそうだ。

小テストについても、概ね好評であり、特に復習につながっているとの回答が多いことが評価できよう。移動中に提出している受講生が多いのではないかと想定していたが、意外にも自宅で提出している受講生が多かった。自宅だけでなく、教室や学内で提出している受講生も多いことから、ノートやスライドを見ながら、つまりしっかりと復習しながら小テストに取り組んでいると考えられる。これは、小テストの提出に10分以上かけている受講生が多くおり、また平均所要時間が7～8分程度と時間をかけて取り組んでいることからもうかがえる。すなわち、その場しのぎの適当なコメントを記述しているのではなく、復習用教材としての小テストは当初の目的を達成しているといえる。しかしながら、コメントを教員に送れることについては、評価している受講生が146人なのに対して、評価していない受講生が127人となった。これは、コメントを記述するのを単に億劫に感じたり、教員側のフォードバックが期待していた以上のものでなかったと感じたのではないかと推察される。受講生からの積極的な発信なしに授業の反転化は成り立たないため、今後じっくりと取り組んでいく必要がある。

おわりに

本稿では、経営情報概論Ⅰ・Ⅱにおける授業支援システムの利用の取り組みについて報告するとともに、授業支援システムの利用状況をアクセスログとアンケートから調査し、今後の活用方法について考察した。授業支援システムの利用については、アンケートの回答からは受講生から評価が高く、一定の成果が得られているといえよう。一方で、自学自習用教材の利用者数が想定より低く留まっており、また3期にわたって取り組み続けても利用者数が伸

びていないことが喫緊の課題といえる。さらに、受講生から教員へコメントを発信できることに關しての評価が低いことは、受講生が授業や教員にコメントできることに無関心であるか、意義を感じていないことの表れともとらえることができる。これは授業の反転化に向けての大きな課題といえよう。

ところで、今後、高等教育での普及から、中等教育や初等教育においても、授業支援システムや学習管理システムの利用は普及していくと予想される。今回の取り組みは、授業支援システムの利用を通じて、受講生に授業支援システムへの理解を深める意義があろう。経営情報概論Ⅰ・Ⅱは、教職課程の関係科目として、将来中等教育に携わる受講生にとって、こういったシステムを利用した教育方法に触れる機会を提供していると評価できよう。

今後も引き続き、FD活動の一環としてより一層受講生の学修を深めることができるよう、またシステム利用教育の普及といった側面からもより効率的かつ効果的な教育方法を確立できるよう取り組んでいく必要がある。これまでの取り組みを継続しつつ、自学自習を促す工夫と受講生からのコメントを生かす方法、さらに受講生からもっと有用なコメントを得る方法を模索しなければならない。また、マス授業の反転化をどのように進めていくかについては、学内外の事例を広く調査していく必要がある。

謝辞

本稿は、平成28年度大阪商業大学教育活動奨励を受けて取り組まれた教育活動「LMS（manaba）を利用した初年次配当必修科目への活用と学習効果に関する研究」による研究成果の一部である。ここに付して御礼申し上げる。

参考文献

- 宮崎耕、「通信制大学におけるオンライン授業に関する一考察」、平成18年度情報教育研究集会講演論文集、pp.43-46、2006
- 宮崎耕、「オンデマンド授業に対するニーズ評価に関する一考察」、平成19年度情報教育研究集会講演論文集、pp.120-122、2007
- 高井才明、「インターネット授業における学生の受講状況と効果に関する一考察」、平成21年度情報教育研究集会講演論文集、pp.341-344、2009

